

中华人民共和国国家标准

GB/T 7111.2—2002
eqv ISO 9902-2:2001

纺织机械噪声测试规范 第2部分：纺前准备和纺部机械

Textile machinery—Noise test code—
Part 2: Spinning preparatory and spinning machinery

2002-06-13 发布

2002-12-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

前 言

本标准是根据 ISO 9902-2:2001《纺织机械——噪声测试规范 第2部分:纺前准备和纺部机械》制定的。本标准在技术内容上与该国际标准等效。

本标准是测定纺织机械发射噪声的系列标准之一,与第1部分标准配套使用。

GB/T 7111 系列标准在《纺织机械噪声测试规范》总标题下由以下七部分组成:

第1部分:通用要求

第2部分:纺前准备和纺部机械

第3部分:非织造布机械

第4部分:纱线加工、绳索加工机械

第5部分:机织和针织准备机械

第6部分:织造机械

第7部分:染整机械

本标准从实施之日起,同时代替 GB/T 7111—1986 和 FZ/T 90071—1995。

本标准由原中国纺织总会技术装备部提出。

本标准由全国纺织机械与附件标准化技术委员会归口。

本标准由经纬纺机股份有限公司、中纺机电研究所、东华大学、黄石纺织机械厂、西北纺织工学院起草。

本标准主要起草人:曹希临、孙凉远、林申、雷振、王益轩。

本标准 2002 年 6 月首次发布。

本标准委托全国纺织机械与附件标准化技术委员会负责解释。

ISO 前言

ISO(国际标准化组织)是一个世界范围的国家标准成员体(ISO 成员体)的联盟,国际标准的准备工作通常通过 ISO 技术委员会执行。每一个对所在技术委员会的项目感兴趣的成员都有权力在该技术委员会上发表意见,许多官方和非官方的国际组织都与 ISO 保持联系,也参加 ISO 的工作,ISO 还就电子技术方面的标准化与国际电工委员会(IEC)保持密切合作。

国际标准是按照 ISO/IEC 导则第 3 部分进行起草。

由技术委员会采纳的国际标准草案在成员体内分发表决,作为一项国际标准的发布需要得到至少 75% 的成员体投票通过。

需要注意的是,ISO 9902 第 2 部分的某些内容可能涉及到一些专利权,ISO 将不负验证任何专利权的责任。

国际标准 ISO 9902-2 是由 ISO/TC72“纺织机械和干洗机及工业洗涤机械”技术委员会 SC8“纺织机械安全要求”分技术委员会负责制定的。

ISO 9902-2 和 ISO 9902-1、ISO 9902-3 ~ ISO 9902-7 一起第一次出版,它们在技术上对 ISO 9902:1993进行了修订,从而取代 ISO 9902:1993。

ISO 9902 在“纺织机械——噪声测试规范”的总标题下由以下几部分组成:

第 1 部分:通用要求

第 2 部分:纺前准备和纺部机械

第 3 部分:非织造布机械

第 4 部分:纱线加工、绳索加工机械

第 5 部分:机织和针织准备机械

第 6 部分:织造机械

第 7 部分:染整机械

纺织机械噪声测试规范
第2部分:纺前准备和纺部机械

GB/T 7111.2—2002
eqv ISO 9902-2:2001

Textile machinery—Noise test code—
Part 2:Spinning preparatory and spinning machinery

代替 GB/T 7111—1986

1 范围

本标准与本系列标准的第1部分配套使用。

本标准规定了各类纺前准备和纺部机械发射噪声的测定、表述和验证所要求的安装条件、工作条件和测量条件。本标准适用于工程法和简易法测量。

本标准适用于如下机器(大部分列于 GB/T 6002.2—2001):

- 开松机、清花机、混棉机;
- 洗毛机;
- 打包机;
- 梳理机;
- 切丝机和牵切机;
- 纺前准备机械;
- 纺机。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 3767—1996 声学 声压法测定噪声源声功率级 反射面上方近似自由场的工程法
(eqv ISO 3744:1994)

GB/T 3768—1996 声学 声压法测定噪声源声功率级 反射面上方采用包络测量表面的简易法
(eqv ISO 3746:1995)

GB/T 6002.2—2001 纺织机械术语 纺前准备、纺和并(捻)机械 等效术语一览表
(neq ISO 2187:1990)

GB/T 7111.1—2002 纺织机械噪声测试规范 第1部分:通用要求(eqv ISO 9902-1:2001)

GB/T 16404—1996 声学 声强法测定噪声源的声功率级 第1部分:离散点上的测量
(eqv ISO 9614-1:1993)

GB/T 16404.2—1999 声学 声强法测定噪声源的声功率级 第2部分:扫描测量
(eqv ISO 9614-2:1996)

GB/T 16538—1996 声学 声压法测定噪声源声功率级 使用标准声源简易法
(neq ISO 3747:1987)

注:国际上已出版了 ISO 3747:2000。

GB/T 17248.2—1999	声学	机械和设备发射的噪声	工作位置和其他指定位置发射声压级的测量	一个反射面上方近似自由场的工程法(eqv ISO 11201;1995)
GB/T 17248.3—1999	声学	机械和设备发射的噪声	工作位置和其他指定位置发射声压级的测量	现场简易法(eqv ISO 11202;1995)
GB/T 17248.5—1999	声学	机械和设备发射的噪声	工作位置和其他指定位置发射声压级的测量	环境修正法(eqv ISO 11204;1995)

3 定义

本标准采用 GB/T 7111.1—2002 的第 3 章的定义。

4 测量对象

见 GB/T 7111.1—2002 的第 4 章和本标准的表 1。

5 声功率级测定

应按照 GB/T 7111.1—2002 第 5 章的要求选择下列标准之一通过测量表面上的 A 计权声压级测定噪声源的 A 计权声功率级或用声强测量法测定 A 计权声功率级：

- GB/T 3767；
- GB/T 3768；
- GB/T 16538；
- GB/T 16404；
- GB/T 16404.2。

6 工作位置和指定位置的发射声压级测定

6.1 测定发射声压级时选用的基础标准

应按照 GB/T 7111.1—2002 中 6.1 的要求计算 A 计权时间平均发射声压级。

A 计权时间平均发射声压级应根据下列标准之一进行测定：

- GB/T 17248.2；
- GB/T 17248.5；
- 当上述两个标准不可行时选用 GB/T 17248.3。

6.2 有关工作位置和其他指定位置的选择

见 GB/T 7111.1—2002 的 6.2 和本标准中的表 1。

纺前准备和纺部机械的工作位置可归纳为下列几种：

a) 沿机器四周布点,测点距离机器表面 1 m,距离地面或工作台高度 1.6 m。以机器的中心线与测量线的两个交点为基本测点,其余测点以这两点为基准均匀分布,以保证相邻两个测点之间的距离不得超过 2 m。此布点方案用字母 d 表示。

b) 测点布置见图 1,图中 A、B、C 表示测点位置,高度为 1.6 m。此布点方案用字母 e 表示。

单位:m

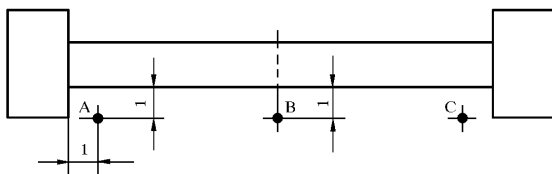
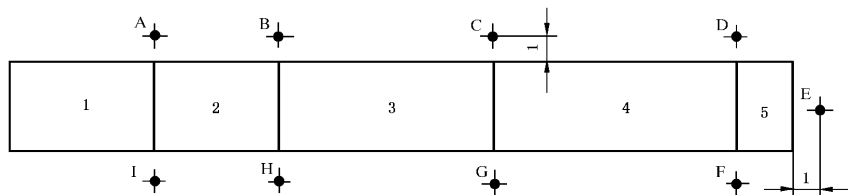


图 1

对于单面机器,在操作侧测量;对于双面机器,仅在一侧测量。

c) 测点布置见图 2,图中 A、B、C……表示测点位置,高度为 1.6 m。此布点方案用字母 f 表示。

单位:m



1—换筒装置;2—圈条器;3—机身;4—纱架;5—吸风箱

图 2

表 1 前纺准备和纺部机械的测量条件

机器名称	测量对象的确定				大型 机器 (L)	测点 选择 (见 6.2)	工作条件		
	包括的设备	不包括的设备 ¹⁾	外形 结构(见 GB/T 7111.1 —2002 的第 4 章)	需报告的设计参数			预设参数	可变参数	报告参数
自动混棉开 包机	—	— 排气风扇; — 纤维输送 管道	b	— 抓取罗拉的类型和数 量; — 抓取罗拉的有效直径, mm	—	d	— 不带负荷; — 抓取罗拉额 定速度, r/min	—	—
开松机、开松 除杂机	—	— 排气风机; — 凝棉器	b	— 工作方式(预开松,复 合开松,后开松); — 辊筒宽度,mm; — 辊筒直径,mm	—	— 自动供料,d; — 手动供料:距 喂入台中心 的前方 0.50 m, 高 度1.60 m	— 不带负荷; — 辊筒最高速 度,r/min	—	—
混棉开包机	— 集中风机	— 排气风扇	b	— 剥棉罗拉和均棉罗拉 类型; — 工作宽度,mm; — 集中风机类型(恒速或 变速)	—	d	— 不带负荷; — 剥棉罗拉和 均棉罗拉最 高速,r/min	—	— 针帘速度, m/min; — 测试期间风机速 度,r/min
开松机(开棉 机)	— 集中风机	— 排气风扇	b	— 开松辊的类型和数量; — 工作宽度,mm; — 集中风机类型(恒速或 变速)	—	d	— 不带负荷; — 开松辊最高 速,r/min	—	— 测试期间风机速 度,r/min
除杂机	— 集中风机	— 排气风扇	b	— 清棉罗拉的类型和数 量; — 工作宽度,mm; — 集中风机类型(恒速或 变速)	—	d	— 不带负荷; — 清棉罗拉最 高速,r/min	—	— 测试期间风机速 度,r/min

GB/T 7111.2-2002

表 1(续)

机器名称	测量对象的确定				大型 机器 (L)	测点 选择 (见 6.2)	工作条件		
	包括的设备	不包括的设备 ¹⁾	外形 结构(见 GB/T 7111.1 —2002 的第 4 章)	需报告的设计参数			预设参数	可变参数	报告参数
多仓混合机	——全部箱体; ——集中风机	——排气风扇	b	——箱数; ——工作宽度,mm; ——集中风机类型(恒速或 变速)	L	d	——仅在排料阶 段测量; ——不带负荷; ——开松罗拉最 高速,r/min	—	——测试期间风机速 度,r/min
活动清仓机	——集中风机	——箱体; ——排气风扇	b	——工作宽度,mm	—	d	——仅在排料阶 段测量; ——不带负荷; ——剥棉罗拉最 高速,r/min	—	——针帘速度,m/min
料仓	——集中风机	——箱体; ——排气风扇	b	——工作宽度,mm	—	d	——仅在排料阶 段测量; ——不带负荷; ——剥棉罗拉最 高速,r/min	—	——针帘速度,m/min
凝棉器	——传动部件; ——集中风机; ——输出装置	—	b	——工作宽度,mm; ——集中风机类型(恒速或 变速)	—	d	——不带负荷; ——输出设备的 最高速, m/min	——压力,Pa; ——流量, m ³ /min	——测试期间风机速 度,r/min
风机	——传动部件	—	b	—	—	d	——不带负荷 ²⁾	——压力,Pa; ——流量, m ³ /min	——转速,r/min

表 1(续)

机器名称	测量对象的确定				大型 机器 (L)	测点 选择 (见 6.2)	工作条件		
	包括的设备	不包括的设备 ¹⁾	外形 结构(见 GB/T 7111.1 —2002 的第 4 章)	需报告的设计参数			预设参数	可变参数	报告参数
洗毛机	— 整套设备	—	a	—	L	d	— 不带负荷; — 最高工作速度, m/min	—	—
打包机	— 喂入和预压缩; — 打包箱; — 翻转	—	a	—	L	d	— 带负荷; — 每小时打包最高速度, 包/h	—	— 压力, Pa
盖板梳理机	— 斜槽; — 圈条器; — 集中吸风装置	— 换筒装置	b	— 工作宽度, mm; — 滚筒直径, mm; — 预开松罗拉类型和数量; — 集中风机类型(恒速或变速)	—	d	— 不带负荷; — 辊筒最高速度, r/min	— 输出速度, m/min	— 测试期间风机速度, r/min
罗拉式清梳机	— 喂入装置; — 输出装置(圈条器、搓条胶板); — 集中吸风装置; — 换筒机构(不带条筒)	— 交叉铺网帘子(如果配有)	a, b	— 工作宽度, mm; — 各辊筒直径, mm; — 工作辊/剥棉辊对数; — 喂入装置类型; — 剥网装置类型(如斩刀、剥棉辊); — 梳理类型(如输出通过圈条器、搓条胶板、交叉帘子); — 集中风机类型(恒速或变速)	L (仅对多套罗拉清梳而言)	d	— 不带负荷; — 辊筒最高速度, r/min; — 最高道夫速度的 80%~85%, m/min	—	— 斩刀剥取次数, 次/min; — 搓条胶板往复次数, 次/min(如果配有); — 测试期间风机速度, r/min

表 1(续)

机器名称	测量对象的确定				大型 机器 (L)	测点 选择 (见 6.2)	工作条件		
	包括的设备	不包括的设备 ¹⁾	外形 结构(见 GB/T 7111.1 —2002 的第 4 章)	需报告的设计参数			预设参数	可变参数	报告参数
直接成条机	<ul style="list-style-type: none"> — 集中吸风装置; — 交叉式针梳机或链条式针梳机; — 输出装置(圈条器和换筒装置或条子卷绕装置) 	— 条筒架	a	<ul style="list-style-type: none"> — 纤维平行型式(针域、牵伸装置); — 喂入装置; — 输出装置(圈条器和换筒或条子卷绕); — 集中风机类型(恒速或变速) 	L	d	<ul style="list-style-type: none"> — 不带负荷; — 最高输出速度的 80%~85%,m/min 	—	— 测试期间风机速度,r/min
拉断法直接成条机	<ul style="list-style-type: none"> — 集中吸风装置; — 输出装置(圈条器和换筒或条子卷绕装置) 	— 条筒架	a	<ul style="list-style-type: none"> — 喂入装置; — 输出装置(圈条器和换筒、或条子卷绕); — 集中风机类型(恒速或变速) 	L	d	<ul style="list-style-type: none"> — 不带负荷; — 最高输出速度,m/min 	—	<ul style="list-style-type: none"> — 测试期间风机速度,r/min; — 原料品种; — 纱线粗细,tex; — 产量,kg/h
并条机(用于棉型纤维)	<ul style="list-style-type: none"> — 集中吸风装置; — 圈条器 	<ul style="list-style-type: none"> — 喂入装置; — 换筒机构 	a	<ul style="list-style-type: none"> — 头数; — 集中风机类型(恒速或变速) 	—	d	— 带负荷	— 输出速度,m/min	<ul style="list-style-type: none"> — 原料品种; — 产量,kg/h; — 并合(数); — 测试期间风机速度,r/min

表 1(续)

机器名称	测量对象的确定				大型 机器 (L)	测点 选择 (见 6.2)	工作条件		
	包括的设备	不包括的设备 ¹⁾	外形 结构(见 GB/T 7111.1 —2002 的第 4 章)	需报告的设计参数			预设参数	可变参数	报告参数
针梳机(麻毛) 练条机(绢纺)	——集中吸风装置; ——喂入装置; ——输出装置	—	a	——机器类型; ——头数; ——集中风机类型(恒速或变速)	L	d 或 f (当吸风装置在条筒架后面时)	——不带负荷; 对于螺旋式并条机: ——最大牵伸的 80%~85%; ——每分钟最大落速的 80%~85%; 对于其他牵伸方式: ——最高输出速度的 80%~85%,m/min	—	——测试期间风机速度,r/min; 对于螺旋杆式并条机: ——输出速度,m/min
条并卷机	——集中吸风装置	——喂入装置	a	——机器类型; ——集中风机类型(恒速或变速)	—	d	——带负荷	——输出速度,m/min	——原料品种; ——产量,kg/h; ——并合(数); ——测试期间风机速度,r/min
复洗机	—	—	a	——工作宽度,mm	L	d	——带负荷; ——最大输出速度,m/min	—	—

表 1(续)

机器名称	测量对象的确定				大型 机器 (L)	测点 选择 (见 6.2)	工作条件		
	包括的设备	不包括的设备 ¹⁾	外形 结构(见 GB/T 7111.1 —2002 的第 4 章)	需报告的设计参数			预设参数	可变参数	报告参数
棉精梳机	— 圈条器; — 集中吸风装置	—	a	— 头数; — 节距,mm; — 集中风机类型(恒速或变速)	L	e	— 带负荷	— 速度,钳持 数/min	— 原料品种; — 测试期间风机速度, r/min
直型精梳机	— 集中吸风装置; — 喂入装置; — 输出装置	—	a	— 工作宽度,mm; — 集中风机类型(恒速或变速)	L	d 或 f (当吸风装置在条筒架后面时)	— 不带负荷; — 最高速度, 钳持数/min	—	— 测试期间风机速度, r/min
粗纱机	— 集中吸风装置	— 喂入装置; — 巡回真空 清洁器; — 卷取装置	a	— 锭数; — 锭距,mm; — 牵伸装置类型; — 粗纱筒管尺寸; — 筒管夹头型式; — 锭翼型式; — 集中风机类型(恒速或变速)	L	e	— 不带负荷; — 锭翼最高速度的 80%~ 85%,r/min; — 最高输出速度的 80%~ 85%,m/min	—	— 测试期间风机速度, r/min
大牵伸末道清棉机(搓条机)	— 集中吸风装置	— 喂入装置	a	— 头数; — 节距,mm; — 集中风机类型(恒速或变速)	L	e	— 不带负荷; — 最高输出速度的 80%~ 85%,m/min; — 搓条胶板最高速的 80%~ 85%,次/min	—	— 每分钟卷绕动程; — 测试期间风机速度, r/min

表 1(续)

机器名称	测量对象的确定				大型 机器 (L)	测点 选择 (见 6.2)	工作条件		
	包括的设备	不包括的设备 ¹⁾	外形 结构(见 GB/T 7111.1 —2002 的第 4 章)	需报告的设计参数			预设参数	可变参数	报告参数
环锭纺纱机	— 集中吸风装置; — 集体落纱装置	— 对于组合机械: 卷绕机器和外部输送设备; — 巡回真空清洁器; — 巡回打结器	a	— 单侧或双侧; — 锭数; — 锭距,mm; — 钢领直径,mm; — 纱管尺寸; — 钢领类型; — 钢丝圈类型; — 锭子型式; — 锭子传动型式(如集体传动、单锭传动); — 集中风机类型(恒速或变速); — 一侧传动还是双侧传动; — 有气圈、带气圈控制还是无气圈; — 筒管长度,mm; — 筒管夹头型式; — 传动带(表面磨损情况,新旧程度)	L	e	— 带负荷; — 纱管半满; 对于精纺环锭细纱机: — 以最高锭速的 80%~85%,r/min	对于棉纺细纱机: — 锭速, r/min	— 输出速度, m/min; — 钢丝圈速度, m/s; — 原料品种; — 产量,g/(锭·h); — 测试期间风机速度,r/min
转杯纺纱机	— 集中吸风装置	— 巡回真空清洁器; — 打结器; — 外部传输装置	a	— 转杯类型; — 转杯沟槽直径,mm; — 转杯数; — 锭距,mm; — 转杯传动方式(集体传动或单锭传动); — 传动带(表面磨损情况,新旧程度); — 集中风机类型(恒速或变速)	L	e	— 带负荷	— 转杯速度, r/min	— 输出速度, m/min; — 原料品种; — 产量,g/(锭·h); — 往复速度, 次/min; — 分梳辊速度, r/min; — 测试期间风机速度,r/min

表 1(完)

机器名称	测量对象的确定				大型 机器 (L)	测点 选择 (见 6.2)	工作条件		
	包括的设备	不包括的设备 ¹⁾	外形 结构(见 GB/T 7111.1 —2002 的第 4 章)	需报告的设计参数			预设参数	可变参数	报告参数
喷气纺纱机	—	—	a	— 喷嘴的说明; — 纺位数; — 锭距,mm	L	e	— 带负荷	— 输出速度, m/min	— 空气压力,Pa; — 原料品种; — 产量,g/(锭·h); — 往复速度, 次/min
针排式纺纱机	— 集中吸风装置	— 巡回式真空清洁器	a	— 锭数; — 隔距,mm; — 纤管尺寸; — 钢领直径,mm; — 钢领类型; — 钢丝圈类型; — 锭子型式; — 锭子传动方式(集体传动或单锭传动); — 一侧传动还是两侧传动; — 筒管长度,mm; — 集中风机类型(恒速或变速)	L	e	— 带负荷; — 纱管半满	— 锭速, r/min	— 输出速度, m/min; — 针排每分钟下落次数,次/min; — 钢丝圈速度, m/s; — 有气圈或有气圈控制或无气圈; — 原料品种; — 产量,g/(锭·h); — 测试期间风机速度,r/min

1) 不包括的设备往往在负荷运转条件下是不可或缺的设备。
2) 风机在负荷运转条件下噪声的发射值相对要高一些,但不稳定。

当场地受到限制时,测量距离可以减少到 0.5 m,此时应加以说明。

7 安装条件

见 GB/T 7111.1—2002 的第 7 章。

8 工作条件

见 GB/T 7111.1—2002 的第 8 章和本标准的表 1。

9 测量的不确定度

见 GB/T 7111.1—2002 的第 9 章。

10 记录内容

见 GB/T 7111.1—2002 的第 10 章。

11 报告内容

见 GB/T 7111.1—2002 的第 11 章和本标准中的表 1。

12 噪声发射值的表述和验证

见 GB/T 7111.1—2002 的第 12 章。



GB/T 7111.2-2002

版权专有 侵权必究

*

书号:155066·1-18750

定价: 12.00 元

*

科目 619—507

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
纺 织 机 械 噪 声 测 试 规 范
第 2 部 分：纺 前 准 备 和 纺 部 机 械

GB/T 7111.2—2002

*

中 国 标 准 出 版 社 出 版
北 京 复 兴 门 外 三 里 河 北 街 16 号
邮 政 编 码：100045

电 话：68523946 68517548

中 国 标 准 出 版 社 秦 皇 岛 印 刷 厂 印 刷
新 华 书 店 北 京 发 行 所 发 行 各 地 新 华 书 店 经 售

*

开 本 880×1230 1/16 印 张 1 字 数 27 千 字
2002 年 10 月 第 一 版 2002 年 10 月 第 一 次 印 刷
印 数 1—1 500

*

书 号：155066·1-18750 定 价 12.00 元

网 址 www.bzcbs.com

*

科 目 619—507

版 权 专 有 侵 权 必 究
举 报 电 话：(010)68533533



GB/T 7111.2—2002